



EMERYTOP 400™

DS-177.0E-0515

A product brand of LATICRETE International, Inc.



1. NOMBRE DEL PRODUCTO

EMERYTOP 400™

2. FABRICANTE

LATICRETE International, Inc.
1 LATICRETE Park North
Bethany, CT 06524-3423 USA

Teléfono: +1.203.393.0010, ext. 235
Línea telefónica gratuita: 1.800.243.4788, ext. 235
Fax: +1.203.393.1684
Sitio web: www.lmcc.com

3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

EMERYTOP 400 es un acabado para pisos de uso intensivo, resistente a la abrasión. Este acabado fluido para pisos con agregado de esmeril natural produce un piso duradero y flexible. EMERYTOP 400 proporciona una solución económica, resistente a la abrasión para pisos de hormigón expuestos a condiciones muy severas y de alta exigencia donde otras soluciones han fallado. EMERYTOP 400 utiliza isoestructuras poliédricas de esmeril como su base primaria de agregado. Nuestro agregado natural de esmeril posee la mayor cantidad de contenido natural de óxido de aluminio y óxido férrico para otorgar una resistencia inigualable. Este agregado exclusivo posee una dureza (clasificación según la escala de Mohs) similar a la de los diamantes industriales. EMERYTOP 400 produce una masa homogénea de alta densidad libre de óxido, resistente químicamente y que otorga una superficie para pisos gruesa para lograr la máxima resistencia a la abrasión y al impacto. Los pisos tratados con EMERYTOP 400 también son resistentes a los ataques destructivos de aceites, álcalis y ácidos orgánicos suaves. EMERYTOP 400 supera a los pisos con acabado de hierro de alta resistencia y de hormigón tradicionales. EMERYTOP 400 resiste el deterioro provocado por la humedad y es más duro y resistente a la abrasión que los acabados con agregado de hierro. Su fórmula única proporciona un ahorro significativo en el costo de los materiales en comparación con los acabados de hierro. Además de ofrecer un desempeño superior, EMERYTOP 400 posee una fórmula fluida que puede colocarse y acabarse como el hormigón. Estas propiedades físicas superiores convierten a EMERYTOP 400 en una excelente opción para pisos de servicio industrial pesado de Clase 6 y 7, tal como lo describe el ACI en su norma ACI 302.1R: Guía de prácticas de hormigón.

Usos

EMERYTOP 400 posee agregados naturales de esmeril que contienen un 58% como mínimo de óxido de aluminio natural. El agregado de óxido de aluminio, el mineral más similar en dureza a los diamantes, refuerza los pisos de hormigón, al desarrollar un piso de alta densidad, duradero y resistente a la abrasión y al impacto que pueda afrontar las condiciones de desgaste más severas. Utilice EMERYTOP 400 en las principales áreas sometidas al tránsito pesado, a la abrasión por impacto y al desgaste continuo como plantas de recuperación de recursos, fosas de descarga, áreas de transbordo, fundiciones, muelles de carga, centros de instalación y reparación de camiones, tractores y automóviles, conductos de evacuación de cascarillas de laminación, hornos de fundición, plantas de fabricación de maquinaria y estaciones generadoras. EMERYTOP 400 posee una fórmula antioxidante que es ideal para muelles de carga y plantas industriales que utilizan productos químicos. Utilice EMERYTOP 400 en pisos que requieran una densidad óptima de superficie para resistir la penetración de productos químicos industriales.

Ventajas

- Aumenta la resistencia al desgaste del hormigón hasta ocho veces
- Consistencia fluida y de fácil aplicación
- Ofrece significativos ahorros de costos en comparación con los acabados de hierro
- Resistente a los impactos centralizados severos
- Alta densidad, resistente a los contaminantes industriales
- Servicio libre de óxido para aplicaciones interiores o exteriores
- Respuesta rápida luego de las interrupciones de los fines de semana

Sustratos adecuados

- Hormigón ya existente
- Hormigón fresco

Presentación

Bolsa de 25 kg (55 libras)
Bolsa grande de 1361 kg (3000 libras)

Rendimiento aproximado

El espesor de aplicación habitual varía de 25 a 75 mm (1 a 3 pulg.). El espesor de acabado de 25 mm (1 pulg.) requiere aproximadamente 58.6 kg/m² (12 libras/pies²). El espesor mínimo recomendado de aplicación de EMERYTOP 400 es 25 mm (1 pulg.).

Rendimiento

La bolsa de 25 kg (55 libras) rinde 0.01 m³ (0.4 pies³)

Vida útil en almacenamiento

EMERYTOP 400 contiene cemento Pórtland. Las bolsas se deben almacenar en un lugar fresco y seco para evitar el daño producido por el agua. La vida útil en almacenamiento es de un año como mínimo en bolsas selladas de fábrica.

Nota a Estimador: Es recomendable aumentar la cantidad de material surgido de 5 a 10% por sustratos texturados, perfiles, y desperdicio.

Limitaciones

- A fin de evitar la carbonatación de la superficie durante la aplicación de EMERYTOP 400™ en clima frío, no utilice calentadores de combustible fósil en áreas sin ventilación.
- La temperatura de EMERYTOP 400 debe estar entre 10°C y 32°C (50°F y 90°F) al momento de la colocación.
- No agregue aceleradores ni otros aditivos a EMERYTOP 400.
- Evite realizar la aplicación durante condiciones climáticas extremas.
- Se debe presentar el proyecto en la ubicación definitiva con este producto para planificar cuidadosamente la instalación.
- El espesor mínimo es de 19 mm (3/4 pulg.).

Precauciones

- Para obtener información adicional, consulte la hoja de datos de seguridad del material.
- Proteja el trabajo terminado y evite el tránsito hasta que haya curado totalmente.
- Contiene cemento Pórtland y arena de sílice. Puede irritar los ojos y la piel. Evite el contacto con los ojos o el contacto prolongado con la piel. En caso de que esto ocurra, enjuague la zona afectada con abundante agua.
- No se debe ingerir. La arena de sílice puede provocar cáncer o problemas pulmonares graves. Evite respirar el polvo. Use una mascarilla en áreas con mucho polvo.
- Manténgalo fuera del alcance de los niños.

Se requiere la instalación de áreas de muestra y de prueba de campo para validar el desempeño y las características relacionadas con el aspecto (lo que incluye pero no se limita a color, variaciones de la superficie inherente, desgaste, propiedades antipolvo, resistencia a la abrasión, resistencia a productos químicos, protección antimanchas, coeficiente de fricción, etc.), a fin de garantizar el desempeño del sistema según lo especificado para el uso previsto y de determinar la aprobación del sistema de pisos decorativos.

4. DATOS TÉCNICOS

Normas aplicables y métodos de prueba

ASTM C109, ASTM C666, ASTM C157, ASTM C1202

Propiedades Físicas y de Trabajo

Agregado de esmeril	
Tipo de agregado	58% como mínimo de Al ₂ O ₃ 24% como mínimo de Fe ₂ O ₃
Dureza (agregado de esmeril)	9 (escala de Mohs)
EMERYTOP 400™	
Resistencia al impacto (ACI 544.2)	7 días: no presenta grietas 90 días: no presenta grietas
Resistencia a la compresión	1 día: 34.5 MPa (5000 psi) 2 días: 50 MPa (7100 psi) 3 días: 56.6 MPa (8200 psi) 7 días: 73.1 MPa (10600 psi) 28 días: 86.2 MPa (12500 psi)
Congelamiento/descongelamiento (ASTM C666)	300 ciclos: 94%
Resistencia a la abrasión (ASTM C944)	Profundidad en 60 min: 0.06 mm (0.0026 pulg.)
Cambio de longitud (ASTM C157)	28 días: -0.046%
Resistencia flexional (ASTM C78)	28 días: 11.4 MPa (1650 psi) 90 días: 11.9 MPa (1725 psi)
Permeabilidad ASTM C 1202; AASHTO-T-277	Coulombs transferidos: 220
Penetración de iones de cloruro	Muy baja

Las especificaciones están sujetas a cambios sin notificación. Los datos técnicos que aparecen en las especificaciones de productos son representativos pero reflejan los procedimientos de las pruebas realizadas en condiciones de laboratorio. El desempeño real en el área de trabajo y los resultados de las pruebas dependerán de los métodos de instalación y de las condiciones del lugar. Los resultados de las pruebas en el área de trabajo presentarán variaciones debido a los factores críticos del lugar de la obra. Todas las recomendaciones, las declaraciones y los datos técnicos incluidos en esta hoja de datos se basan en pruebas que creemos son confiables y precisas. No obstante, la precisión y la integridad de dichas pruebas no tienen garantía y no deben ser interpretadas como una garantía de ningún tipo. Los resultados satisfactorios dependen de varios factores que están fuera del control de LATICRETE International, Inc. El usuario debe confiar en su propia información y sus pruebas para determinar la idoneidad del producto para el uso previsto. Además, el usuario asume todos los

riesgos de pérdida y daño, los gastos y la responsabilidad que resultan como consecuencia del uso directo e indirecto del producto. LATICRETE no será responsable ante el comprador o terceros de ninguna lesión, pérdida o daño que resulte directa o indirectamente del uso o del uso indebido del producto.

5. INSTALACIÓN

PROCEDIMIENTOS DE MEZCLA PARA EMERYTOP 400

EMERYTOP 400 debe mezclarse en una mezcladora para mortero con paleta o para obras de alto volumen, se puede usar la camioneta "Ready-Mix". Primero coloque toda el agua en la mezcladora, luego añada EMERYTOP 400. Para lograr la máxima fluidez, mezcle 25 kg (55 libras) de EMERYTOP 400 con 2.4 a 2.8 Litros (2.5 a 3 cuartos de Galón) de agua. Mezcle durante 5 minutos como mínimo para lograr una consistencia altamente fluida. Si se requiere un gran volumen de material, se puede adquirir EMERYTOP 400 en bolsas a granel de 1361 kg (3000 libras) y realizar la mezcla en un camión hormigonera. Para lograr la máxima fluidez, mezcle 1361 kg (3000 libras) de EMERYTOP 400 con 129 a 155 Litros (34 a 41 Galones) de agua. Coloque la cantidad de agua necesaria en el camión hormigonera. Suspense la bolsa a granel sobre la tolva de carga del camión hormigonera y cargue el material seco mientras el camión hormigonera opera a velocidad de carga completa. Para lograr el MÁXIMO ASENTAMIENTO, mezcle durante 5 minutos como mínimo (65 revoluciones como mínimo a 10-15 revoluciones por minuto) y luego coloque. Al momento de la colocación de EMERYTOP 400, la temperatura ambiente debe estar entre 10 y 32°C (50°F y 90°F). Durante la colocación en clima frío, se debe utilizar agua caliente para la mezcla. La temperatura máxima del agua no debe ser mayor de 43°C (110°F). En instalaciones durante clima cálido y seco, el agua de la mezcla debe enfriarse. Utilice E-CON para proteger las superficies del secado rápido.

TÉCNICAS PARA LA COLOCACIÓN SOBRE HORMIGÓN ENDURECIDO

Requisitos para sustratos de hormigón endurecido:

El hormigón debe ser estructuralmente firme y contar con una resistencia a la compresión de 27.6 MPa (4000 psi) como mínimo. Al calcular las capacidades del piso de soportar cargas, se debe tener en cuenta el espesor de EMERYTOP 400. Las grietas del sustrato de hormigón se deben reparar antes de la colocación de EMERYTOP 400. Si no se reparan las grietas y corrigen sus causas, EMERYTOP 400 se agrietará en el mismo lugar y podría delaminarse. Para obtener orientación sobre los requisitos para pisos estructuralmente en buen estado, consulte la norma ACI 302.1.R.

Preparación de la superficie:

La parte superior de la superficie de hormigón debe escarificarse y dejarse irregular, dejando expuesta la parte superior de la superficie del agregado grueso con una amplitud mínima de 6 mm (1/4 pulg.) entre altos y bajos. Empape el hormigón de base con agua hasta lograr una condición de superficie saturada y seca (SSD). Se obtienen mejores resultados si se empapa el sustrato con agua durante 12 horas y, justo antes de aplicar la lechada adhesiva y colocar EMERYTOP 400, se retira toda el agua de la superficie, dejando solo una superficie húmeda.

Aplicación del primer con una capa de lechada adhesiva:

Prepare la lechada adhesiva mezclando volúmenes iguales de EVERBOND™ y cemento Pórtland seco hasta lograr una consistencia cremosa, similar a la pintura. Extienda la lechada sobre la superficie húmeda tallándola con una escobilla 30 minutos como máximo antes de colocar EMERYTOP 400. Vuelva a aplicar el primer en las áreas que se secan antes de la colocación del producto.

Aplicación del primer con epoxi:

Utilice EPOBOND™ y mezcle de acuerdo con las instrucciones. Aplique una capa delgada y uniforme con un cepillo, rodillo, pulverizador o jalador de goma en una proporción de 2 a 3.7 m²/Litro (80 a 150 pies²/Galón) aproximadamente con un espesor de 0.25 a 0.5 mm (10 a 20 mils). Evite que el producto se acumule o que se formen charcos. Coloque el hormigón nuevo, rejunte o acabado mientras EPOBOND está pegajoso. Si la superficie que será adherida ya no está pegajosa, debe volver a aplicarse el producto.

Colocación sobre hormigón endurecido:

Con un rodillo o regla tubular, determine el nivel de corte de la regla vibratoria a la elevación final especificada del piso de hormigón. Coloque EMERYTOP 400™ sobre la mezcla de lechada de EVERBOND™ húmeda inmediatamente antes de pasar la regla vibratoria.

EMERYTOP 400 se debe colocar aproximadamente a 3 mm (1/8 pulg.) sobre la parte inferior de la regla. Corte el producto a nivel con una regla vibratoria, que es esencial para la consolidación inicial de EMERYTOP 400. Utilice métodos normales de acabado de hormigón para dar el acabado a la superficie de EMERYTOP 400. Durante la aplicación con llana mecánica, utilice zapatas flotantes para mantener abierto el acabado, permitiendo que el agua se evapore y minimizando el riesgo de formación de ampollas en la superficie. Pase la llana mecánica hasta lograr el acabado deseado. Provea un acabado texturado, si se requiere un desempeño antideslizante adicional.

Colocación de juntas sobre sustratos de hormigón endurecido, ya existente:

Las juntas presentes en el hormigón de base y sobre EMERYTOP 400 deben coincidir. Las juntas colocadas sobre EMERYTOP 400 deben atravesar todo su espesor y llegar hasta el hormigón de base hasta la profundidad y el espacio requeridos, conforme a ACI 302. Después de curar durante 60 días o más, las juntas de control se pueden rellenar con JOINT TITE 750™.

Curado y requisitos especiales:

Cure EMERYTOP 400 con agua. El área puede colocarse en servicio en 48 horas, mientras se continúa con el curado con agua durante 7 días.

COLOCACIÓN MONOLÍTICA SOBRE HORMIGÓN PLÁSTICO

Requisitos para el sustrato de hormigón:

El sustrato de hormigón debe estar diseñado para desarrollar una resistencia a la compresión de 27.6 MPa (4000 psi) como mínimo. No debe contener cloruros de calcio, estearatos ni otras sustancias corrosivas. El contenido de aire del sustrato de hormigón debe ser del 3% como máximo y el asentamiento no debe superar los 125 mm (5 pulg.). Durante la colocación del sustrato de hormigón y EMERYTOP 400 no se deben utilizar calentadores de combustible fósil en áreas sin ventilación. Los calentadores de combustible fósil en áreas sin ventilación provocarán la carbonatación del hormigón fresco y EMERYTOP 400.

Colocación y preparación del sustrato de hormigón plástico:

Coloque el hormigón y nivele con una regla vibratoria. Pase la aplanadora de mango largo inmediatamente después de nivelar y antes de que aparezca el agua drenada de la superficie. Después de que el agua drenada del hormigón se haya disipado, nivele la superficie (con una parrilla apisonadora) para producir una capa de mortero de un espesor de 6 mm (1/4 pulg.) aproximadamente, medido desde la parte superior el agregado grueso. Con un rastrillo metálico, raye suavemente la superficie de hormigón en sentido perpendicular hasta una profundidad de 3 mm (1/8 pulg.) aproximadamente. Aumente el nivel de corte de la regla vibratoria a la elevación final especificada del piso de hormigón. Sujete con firmeza las guías para la regla vibratoria al sustrato y no sobre la superficie de hormigón plástico. El espesor mínimo de EMERYTOP 400 es de 19 mm (3/4 pulg.). Opere la regla vibratoria a 1/4 de velocidad.

Colocación sobre hormigón plástico:

Este tipo de aplicación requiere un contratista y personal experimentado y altamente capacitado.

No se requiere un agente de adhesión si EMERYTOP 400 se coloca sobre hormigón plástico. Coloque EMERYTOP 400 sobre la superficie de hormigón inmediatamente antes de pasar la regla vibratoria. Debe tener precaución de no superar la capacidad de la regla. EMERYTOP 400 se debe colocar aproximadamente a 3 mm (1/8 pulg.) sobre la parte inferior de la regla. Nivele EMERYTOP 400 con una regla vibratoria. Mida la profundidad del acabado con frecuencia. Si, durante la colocación, el agregado grueso del hormigón plástico comienza a aparecer a través de la superficie del acabado, disminuya la velocidad de operación de la regla vibratoria o demore la colocación de EMERYTOP 400 hasta que el hormigón tenga menos plasticidad.

Utilice métodos normales de acabado de hormigón para dar el acabado a la superficie de EMERYTOP 400. Durante la aplicación con llana

mecánica, utilice zapatas flotantes para mantener abierto el acabado, permitiendo que el agua se evapore adecuadamente para minimizar el riesgo de formación de ampollas en la superficie. Pase la llana mecánica hasta lograr el acabado deseado. Provea un acabado texturado, si se requiere un desempeño antideslizante adicional.

Colocación de juntas sobre vertido de hormigón monolítico:

Las juntas colocadas sobre EMERYTOP 400 deben atravesar todo su espesor y llegar al hormigón de base hasta la profundidad y el espacio requeridos, conforme a ACI 302.

Requisitos especiales de curado al colocar sobre hormigón plástico:

Después del paso de acabado final, cure EMERYTOP 400 con agua. El área puede colocarse al servicio en 48 horas, mientras continúa el curado con agua durante 7 días.

6. DISPONIBILIDAD Y COSTO

Disponibilidad

Los materiales L&M™ y LATICRETE® están disponibles en todo el mundo.

Para obtener información sobre los distribuidores, llame a:

Línea telefónica gratuita: 1.800.243.4788

Teléfono: +1.203.393.0010

Para obtener información sobre los distribuidores por Internet, visite LATICRETE en www.lmcc.com.

Costo

Comuníquese con un distribuidor de LATICRETE de su zona.

7. GARANTÍA

Consulte la Sección 10. SISTEMAS ESPECIALES:

DS 230.13E: Garantía del producto LATICRETE

8. MANTENIMIENTO

Los morteros para juntas LATICRETE® y LATAPOXY® deben limpiarse periódicamente con agua y jabón de pH neutro. Todos los demás materiales LATICRETE y LATAPOXY no requieren mantenimiento, pero el desempeño y la durabilidad de la instalación pueden depender del mantenimiento adecuado de los productos suministrados por otros fabricantes.

9. DEPARTAMENTO DE ASISTENCIA TÉCNICA

Asistencia técnica

Para obtener más información, comuníquese con la Línea Directa del Departamento de Asistencia Técnica de LATICRETE:

Línea telefónica gratuita: 1.800.243.4788, ext. 235

Teléfono: +1.203.393.0010, ext. 235

Fax: +1.203.393.1948

Material informativo sobre aspectos técnicos y de seguridad

Para obtener material sobre aspectos técnicos y de seguridad, visite nuestro sitio web en www.laticrete.com.

10. SISTEMAS ESPECIALES

Para obtener más información sobre los productos, visite nuestro sitio web: www.laticrete.com. A continuación, encontrará una lista de documentos afines:

DS 230.13E: Garantía del producto LATICRETE

DS 172.9E: E-CON™

DS 176.2E: EVERBOND

DS 176.1E: EPOBOND™

DS 176.5E: JOINT TITE 750